

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-069384

(43)Date of publication of application : 16.03.2001

(51)Int.Cl.

H04N 5/225

H04N 5/907

H04N 5/91

(21)Application number : 11-238683

(71)Applicant : OLYMPUS OPTICAL CO LTD

(22)Date of filing : 25.08.1999

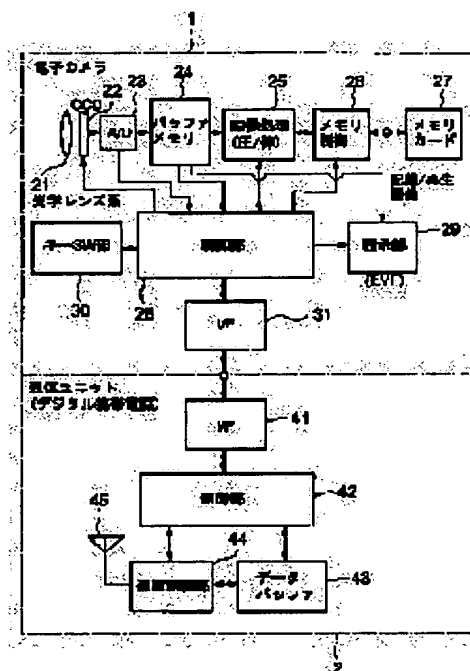
(72)Inventor : OIKAMI KENICHI

(54) ELECTRONIC CAMERA SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To continuously execute a photographing operation without being restricted by the capacity of the recording medium of an electronic camera and without executing a troublesome operation.

SOLUTION: An electronic camera system is constituted of an electronic camera 1 and a communication unit 2 installed in the camera. The electronic camera 1 has a memory card 27 filing a picture obtained by photographing and recording it and a control part 28 detecting that the capacity of a picture file recorded in the memory card 27 reaches a prescribed quantity, reading the picture file from the memory card 27 and transmitting it to the communication unit 2. The communication unit 2 has a control part 42 transmitting the picture file from the electronic camera 1 by using a communication control part 44 and an antenna 45.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-69384

(P2001-69384A)

(43)公開日 平成13年3月16日(2001.3.16)

| (51)Int.Cl. ⁷ | 識別記号 | F I | テマコード*(参考) |
|--------------------------|-------|---------|-------------|
| H 0 4 N | 5/225 | H 0 4 N | F 5 C 0 2 2 |
| | 5/907 | | B 5 C 0 5 2 |
| | 5/91 | | J 5 C 0 5 3 |

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 6 頁)

(21)出願番号 特願平11-238683

(22)出願日 平成11年8月25日(1999.8.25)

(71)出願人 000000376

オリンパス光学工業株式会社

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号

(72)発明者 大井上 建一

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリ

ンパス光学工業株式会社内

(74)代理人 100058479

弁理士 鈴江 武彦 (外4名)

Fターム(参考) 5C022 AA13 AC00 AC69

5C052 GA02 GA08 GB01 GC05 GE04

GE06 GE08

5C053 FA08 FA27 GB21 HA33 KA04

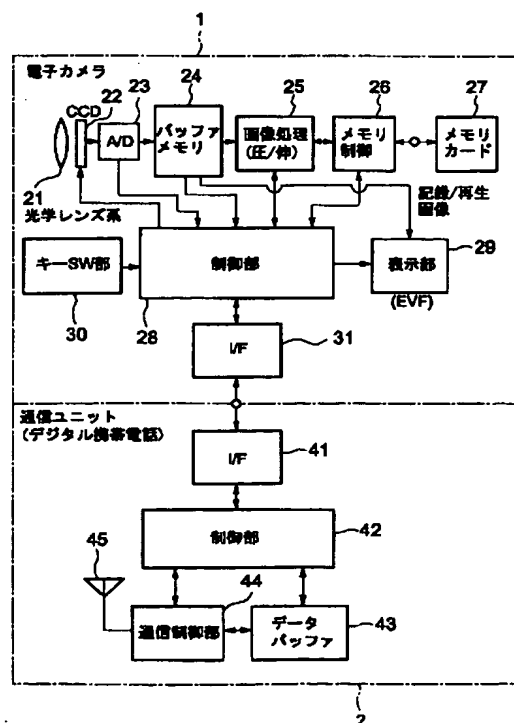
LA15

(54)【発明の名称】 電子カメラシステム

(57)【要約】

【課題】電子カメラの記録媒体の容量等に制限されず、また面倒な操作等を行なうことなしに、継続して撮影動作を実行可能とする。

【解決手段】電子カメラ1と、これに装着される通信ユニット2とでなり、電子カメラ1は、撮影により得た画像をファイル化して記録するメモ리카ード27と、メモ리카ード27に記録されている画像ファイルの容量が所定量となった場合にこれを検出し、メモ리카ード27から画像ファイルを読み出して通信ユニット2に送出する制御部28とを有し、通信ユニット2は、電子カメラ1からの画像ファイルを通信用制御部44及びアンテナ45により送信させる制御部42を有する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 電子カメラと、この電子カメラに装着される通信ユニットとでなる電子カメラシステムであって、上記電子カメラは、撮影により得た画像をファイル化して記録する記録媒体と、この記録媒体に記録されている画像ファイルの容量が所定量となった場合にこれを検出する検出手段とを有し、上記通信ユニットは、無線通信手段と、上記検出手段の検出信号に基づいて上記記録媒体に記録されている画像ファイルを上記無線通信手段により送信させる送信制御手段とを有することを特徴とする電子カメラシステム。

【請求項 2】 上記電子カメラは、上記検出手段が検出する上記所定量を加減設定する第 1 の設定手段をさらに有することを特徴とする請求項 1 記載の電子カメラシステム。

【請求項 3】 上記通信ユニットは、上記無線通信手段による通信環境を測定する測定手段をさらに有し、上記電子カメラは、上記測定手段の測定結果に応じて上記通信制御手段により連続して送信させる画像ファイルの量を加減設定する第 2 の設定手段をさらに有することを特徴とする請求項 1 記載の電子カメラシステム。

【請求項 4】 上記通信ユニットは、通信で課金される料金体系の異なる複数の無線通信手段を有し、上記電子カメラまたは上記通信ユニットは、送信する画像ファイルの容量と上記複数の料金体系とにより、使用する無線通信手段を選択する選択手段をさらに有することを特徴とする請求項 1 記載の電子カメラシステム。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】 本発明は、電子カメラとこの電子カメラに装着される通信ユニットとでなる電子カメラシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】 近年、銀塩フィルムを必要としない電子カメラが広く一般に普及しており、またその記録媒体として、フラッシュ ROM を封入したメモリカードが多くの機種で使用されている。そして、近時の半導体メモリの集積度の向上に伴ない、該メモリカードに記録させることのできる画像データの容量も大幅に向上しつつある。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、メモリカードの記録容量が向上しつつある環境にあっても、購入した電子カメラで利用できるメモリカードの容量はそのカメラの機種によって決まっており、またどれだけ大容量のメモリカードでもその容量以上の画像データを記録させることはできない。そのため、通常は電子カメラ

の携帯時に予めスベアのメモリカードを用意しておく必要があった。

【0004】 また、スベアのメモリカードを持っておらず、電子カメラに装着した 1 枚のメモリカードのみ使用可能な状態では、メモリカードに記録された画像ファイルを例えば電子カメラにポータブルタイプのパーソナルコンピュータを接続することで転送記録させるか、あるいは該パーソナルコンピュータを介してさらにデジタル携帯電話や PHS (Personal Handyphone System: 第 2 世代コードレス電話システム) を接続することで自宅のパーソナルコンピュータや加入しているコンピュータネットワークのサーバに一次的に転送記録させるより他に方法がなく、その手間が非常に面倒であった。

【0005】 本発明は上記のような実情に鑑みてなされたもので、その目的とするところは、電子カメラの記録媒体の容量等に制限されず、また面倒な操作等を行なうことなしに、継続して撮影動作を実行可能な電子カメラシステムを提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】 請求項 1 記載の発明は、電子カメラと、この電子カメラに装着される通信ユニットとでなる電子カメラシステムであって、上記電子カメラは、撮影により得た画像をファイル化して記録する記録媒体と、この記録媒体に記録されている画像ファイルの容量が所定量となった場合にこれを検出する検出手段とを有し、上記通信ユニットは、無線通信手段と、上記検出手段の検出信号に基づいて上記記録媒体に記録されている画像ファイルを上記無線通信手段により送信させる送信制御手段とを有することを特徴とする。

【0007】 このようなシステム構成とすれば、記録媒体の記録容量が所定量となると、記録している画像ファイルを自動的に例えば自宅のパーソナルコンピュータや予め契約しているラボ、あるいは予め加入しているコンピュータネットワークのサーバ等に転送させるようになるため、上記通信ユニットが通信可能な通信圏内でカメラを使用する限り、たとえ記録媒体の容量が小さく、またスベアの記録媒体を携帯していない場合であっても、撮影動作を継続して実行することができる。

【0008】 請求項 2 記載の発明は、上記請求項 1 記載の発明において、上記電子カメラは、上記検出手段が検出する上記所定量を加減設定する第 1 の設定手段をさらに有することを特徴とする。

【0009】 このようなシステム構成とすれば、上記請求項 1 記載の発明の作用に加えて、使用環境や媒体自体の記録容量等に応じてこまめに転送させるか、ある程度まとめて転送させるかを自由に変更可設定できる。

【0010】 請求項 3 記載の発明は、上記請求項 1 記載の発明において、上記通信ユニットは、上記無線通信手段による通信環境を測定する測定手段をさらに有し、上

記電子カメラは、上記測定手段の測定結果に応じて上記通信制御手段により連続して送信させる画像ファイルの量を加減設定する第2の設定手段をさらに有することを特徴とする。

【0011】このようなシステム構成とすれば、上記請求項1記載の発明の作用に加えて、電波環境に応じて、連続的に送信する時間を制限することで、確実に画像ファイルを送信させることができる。

【0012】請求項4記載の発明は、上記請求項1記載の発明において、上記通信ユニットは、通信で課金される料金体系の異なる複数の無線通信手段を有し、上記電子カメラまたは上記通信ユニットは、送信する画像ファイルの容量と上記複数の料金体系とにより、使用する無線通信手段を選択する選択手段をさらに有することを特徴とする。

【0013】このようなシステム構成とすれば、上記請求項1記載の発明の作用に加えて、送信する画像ファイルの容量に応じて、より安価な通信手段を自動的に選択して送信を実行することができる。

【0014】

【発明の実施の形態】以下本発明をデジタル携帯電話を用いた電子カメラシステムに適用した場合の一実施形態について図面を参照して説明する。

【0015】図1はその外観構成を示すもので、1が電子カメラ、2がこの電子カメラ1の底面に装着された通信ユニットである。

【0016】電子カメラ1は、直方体状のカメラ筐体10の上面にリリーススイッチ(SW)11、セグメントタイプのLCDパネルでなるガイドパネル12、及び後述する画像転送モード等の各動作モードを設定指示するための各種モードスイッチ(SW)13が配設される。

【0017】また、同カメラ筐体10の右側面から前面にわたって、この電子カメラ1の記録媒体であるメモリカードを挿入したスロット(共に図示せず)を覆ったカードスロットカバー14が開閉自在に取付けられ、さらにカメラ筐体10の前面に光学ファインダ窓15、レンズ鏡筒16、ストロボ発光部17、及びセルフタイマランプ18が適宜配設される。

【0018】なお、ここでは図示しないがカメラ筐体10の背面には、電源スイッチ、電子ビューファインダ(EVF)としても動作するカラーTFT-LCDパネル、光学ファインダ等が設けられる。

【0019】しかして、この電子カメラ1の底面に、該底面と略同寸の薄板状の通信ユニット2が一体に装着される。

【0020】この通信ユニット2は、電子カメラ1の底面に形成されている三脚取付け用の穴にねじを螺合して装着するもので、一般的なデジタル携帯電話としての音声による通話動作はできないものの、ここでは図示しないコネクタにより電子カメラ1から画像データファイル

を受受できるようになっており、移動に伴って自動的に実行される位置登録処理により最寄りの公衆基地局に対して位置登録することで、公衆回線網と無線接続され、電子カメラ1から受取った画像データファイルを自宅のパーソナルコンピュータ、予め契約しているラボ、あるいは予め加入しているコンピュータネットワークサービスのデータサーバ等に転送する。

【0021】図2は上記電子カメラ1と通信ユニット2の回路構成を示すものである。

【0022】電子カメラ1において、記録モード時に被写体の光像が光学レンズ系21によってCCD22上に結像される。このCCD22の出力がA/D変換器23で各画素単位でデジタル化された後にバッファメモリ24に送られる。

【0023】このバッファメモリ24は、ビットマップ形式の画像データを複数枚分蓄えておくもので、ここに蓄えられた個々の画像データは随時、画像処理部25で所定のファイル形式、例えばJPEGによりデータ圧縮が施されてファイル化され、その後メモリ制御回路26に送られて、この電子カメラ1の記録媒体である、着脱自在に装着されたメモリカード27に書込まれる。

【0024】このとき、バッファメモリ24から表示部29へも画素数を大幅に減少した画像データが読出され、表示部39はこの画像データに基づいて上記カメラ筐体10の背面に設けられる電子ビューファインダとしてのTFT-LCDパネルを表示駆動して、CCD22で撮像されている内容をリアルタイムで表示させる。

【0025】一方、再生モード時には、メモリカード27に記録されている画像データのファイルがメモリ制御回路26により選択的に読出され、画像処理部25で上記圧縮処理とは反対の手順で伸長されてビットマップ形式に展開された後にバッファメモリ24に蓄えられる。

【0026】このバッファメモリ24に蓄えられた画像データが表示部29に読出され、表示部29はこの画像データに基づいてTFT-LCDパネルを表示駆動することで、記録した画像の再生表示を行なわせる。

【0027】しかして、上記CCD22、A/D変換器23、バッファメモリ24、画像処理部25、メモリ制御回路26、及び表示部29の動作をすべて制御部28が統括制御する。

【0028】この制御部28は、電子カメラ1の全回路の動作制御を行なうもので、またキースイッチ(SW)部30、上記ガイドパネル12、及びインタフェース部(I/F)31とも接続され、これらを制御する。

【0029】キースイッチ部30は、上記リリーススイッチ11、各種モードスイッチ13、電源スイッチ等を含み、その操作信号を直接上記制御部28へ送出する。

【0030】ガイドパネル12は、制御部38からの駆動制御信号に基づいてこの電子カメラ1の各種動作状態を表示する。

【0031】インタフェース部31は、制御部28と通信ユニット2との間でのデータの送受を行なう。

【0032】一方、通信ユニット2は、電子カメラ1とのデータ通信のためのインタフェース部(I/F)4

1、この通信ユニット2全体の動作制御を司る制御部42、データバッファ43、デジタル携帯電話としての例えば1.5G[Hz]帯域の電波の送受を行なう通信制御部44、及びこの通信制御部44に接続されたアンテナ45を有し、電子カメラ1のインタフェース部31から送られてきたデータはインタフェース部41を介して制御部42へ送出される。

【0033】制御部42は、通信制御部44及びアンテナ45により移動に伴う最寄りの基地局との位置登録処理を常時実行しており、電子カメラ1から画像データが送られてくると、これをデータバッファ43に保持した上で順次通信制御部44によりアンテナ45から位置登録した基地局に対して送信する。

【0034】次に上記実施形態の動作について説明する。

【0035】図3は通信ユニット2を一体に装着した電子カメラ1側での記録モード時の処理内容を示すもので、その当初には、メモリカード27に記録している画像データファイルの容量が予め定めた一定量を超えているか否か(ステップS01)、リリーススイッチ11が押圧操作されたか否か(ステップS02)を繰返し判断することで、これらを待機する。

【0036】すなわち、ステップS01では、例えばメモリカード27の記録容量が8MBで、予め定めた一定値が6MBとなった場合、すなわち残りの空き容量が2MBを下回った時点でこれを判断するものである。

【0037】しかして、撮影を指示するためのリリーススイッチ11の押圧操作があった場合、上記ステップS02でこれを判断し、その時点の被写体像までの距離を測定し、適性露出を計測し、併せて適性ホワイトバランスを調整した上で、適宜必要により上記ストロボ発光部17を発光させて撮影を実施する(ステップS03)。

【0038】撮影によりCCD22から得た画像データは各構成画素毎にA/D変換器23でデジタル化された後にバッファメモリ24に蓄えられ、それから画像処理部25でJPEGに基づいたデータ圧縮が施されてファイル化される。

【0039】そして、得た画像データファイルがメモリ制御回路26によりメモリカード27に記録されるもので(ステップS04)、制御部28はこのとき同時にメモリカード27の記録状態を管理しており、残る空き容量でその時点に設定されている画質モードの画像が少なくともあと何枚程度撮影できるかを演算し、ガイドパネル12で表示させるなどの一般的な処理を実行すると共に、上記ステップS01で示したように、画像データファイルを新たにメモリカード27に記録することで、記

録している画像データファイルの総量が一定値を超えたかどうかを判断する。

【0040】しかして、上記ステップS01でメモリカード27の記録容量が予め定めた一定値を超えたものと判断すると、次にメモリカード27に記録している画像データファイルを必要により通信ユニット2によって転送するモードが上記各種モードスイッチ13での操作により設定されているか否かを判断する(ステップS05)。

【0041】ここで、画像転送モードが設定されていない場合には、一旦この処理を終了して、あらためて上記ステップS01からの処理に戻るが、設定されている場合には、次いで通信ユニット2を用いて画像データを送信すべく通信が可能であるか否かを判断する(ステップS06)。

【0042】これは、通信ユニット2が最寄りの基地局と位置登録処理を行なうことができるか否かにより判断するもので、継続して通信ユニット2の電源を投入しているものとした場合には、通信ユニット2を装着した電子カメラ1が移動する際に自動的に位置登録処理が実行されるものであるが、無駄な電力消費を避けるべく、上記ステップS05で画像転送モードが設定されていると判断した場合に自動的に通信ユニット2の電源を投入するようにすることも考えられ、その場合には電源投入後に改めて位置登録処理を行なうことでこの判断を実行する。

【0043】しかして、このステップS06で通信ユニット2が最寄りの基地局に位置登録することができなかった場合には、データ通信を行なうことができないために、一旦この処理を終了して、あらためて上記ステップS01からの処理に戻るが、位置登録することができた場合には、次いで十分な電界強度を得ることができ、安定した状態でデータ通信を実施することができるか否かを確認する(ステップS07)。

【0044】ここで、得られる電界強度が低く、安定したデータ通信を続行することが困難であると判断した場合にのみ、連続して転送する画像データファイルの量を低減すべく設定し直す(ステップS08)。

【0045】これは、電波環境が悪い場合に、一度に転送する画像データファイルの量を低減し、連続的に送信する時間を制限することで、確実に画像データファイルを送信させるための処理である。

【0046】その後、画像データファイルの転送先である自宅あるいは契約しているラボあるいは加入しているコンピュータネットワークサービスのサーバに対して回線を接続するべくダイヤルする(ステップS09)。

【0047】そして、ダイヤルの結果、回線が接続したかどうかを判断するもので(ステップS10)、回線を接続することができなかった場合には、それ以上データ転送のための処理を続行することができないので、以上

で一旦この処理を終了し、上記ステップ S01 に戻る。

【0048】また、回線を接続することができた場合には、設定したデータ量分を送信したと判断するまで、メモリカード 27 から画像データファイルを順次読出して接続先に転送送信する（ステップ S11, S12）。

【0049】そして、転送を終えたと判断した時点で、転送先からのデータ受信の確認の信号の内容により、転送が成功したか否か、すなわちエラーを発生せずに転送を完了することができたかどうかを判断するもので（ステップ S13）、転送が成功したと判断した場合にのみ、転送した画像データファイルが転送先で確実に記録されているものとして、メモリカード 27 に記録している画像データファイルで転送を行なったものを消去し（ステップ S14）、以上で一連の処理を終了して再び上記ステップ S01 からの処理に戻る。

【0050】このように、記録媒体であるメモリカード 27 の記録容量が一定の値となると、記録している画像データファイルを自動的に予め設定した例えば自宅のパーソナルコンピュータや契約しているラボ、あるいはコンピュータネットワークサービスのサーバ等に転送して記録させるようになるため、通信ユニット 2 が通信可能な通信圏内でカメラを使用する限り、たとえメモリカード 27 の記録容量が小さく、またそのスぺアを携帯していない場合であっても、安心して撮影動作を継続することができる。

【0051】なお、上記転送を行なうか否かを判断するための値は、メモリカード 27 の記録容量や使用場所の電波環境、電子カメラ 1 の使用目的などに応じて自由に可変設定できるものとすれば、こまめに転送させるか、ある程度まとめて転送させるかを選択できるため、使用者にとって最も使い易く、且つデータ転送が撮影動作を阻害することのないように使用者自身で設定することができる。

【0052】また、これと併せて、上記実施形態では通信ユニット 2 をデジタル携帯電話であるものとして説明したが、例えば 1 台でデジタル携帯電話と PHS（Personal Handyphone System：第 2 世代コードレス電話システム）端末機とを切換えて使用することができるようなものとすれば、それぞれの料金体系に対応して最も課金される額が少なくなるような設定とすることも可能となる。

【0053】その他、本発明はその要旨を逸脱しない範囲内で種々変形して実施することが可能であるものとする。

【0054】

【発明の効果】請求項 1 記載の発明によれば、記録媒体の記録容量が所定量となると、記録している画像ファイルを自動的に例えば自宅のパーソナルコンピュータや予め契約しているラボ、あるいは予め加入しているコンピュータネットワークのサーバ等に転送させるようになる

ため、上記通信ユニットが通信可能な通信圏内でカメラを使用する限り、たとえ記録媒体の容量が小さく、またスぺアの記録媒体を携帯していない場合であっても、撮影動作を継続して実行することができる。

【0055】請求項 2 記載の発明によれば、上記請求項 1 記載の発明の効果に加えて、使用環境や媒体自体の記録容量等に応じてこまめに転送させるか、ある程度まとめて転送させるかを自由に可変設定できる。

【0056】請求項 3 記載の発明によれば、上記請求項 1 記載の発明の効果に加えて、電波環境に応じて、連続的に送信する時間を制限することで、確実に画像ファイルを送信させることができる。

【0057】請求項 4 記載の発明によれば、上記請求項 1 記載の発明の効果に加えて、送信する画像ファイルの容量に応じて、より安価な通信手段を自動的に選択して送信を実行することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の一実施形態に係る電子カメラシステムの外観構成を示す斜視図。

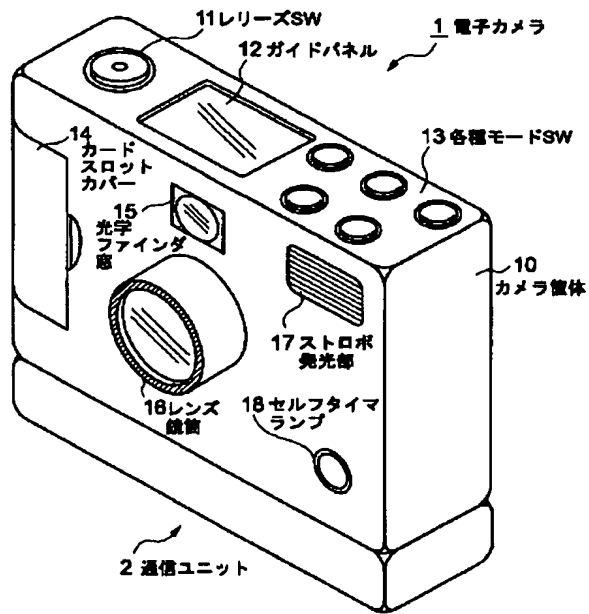
【図 2】同実施形態に係る回路構成を示すブロック図。

【図 3】同実施形態に係る動作の処理内容を示すフローチャート。

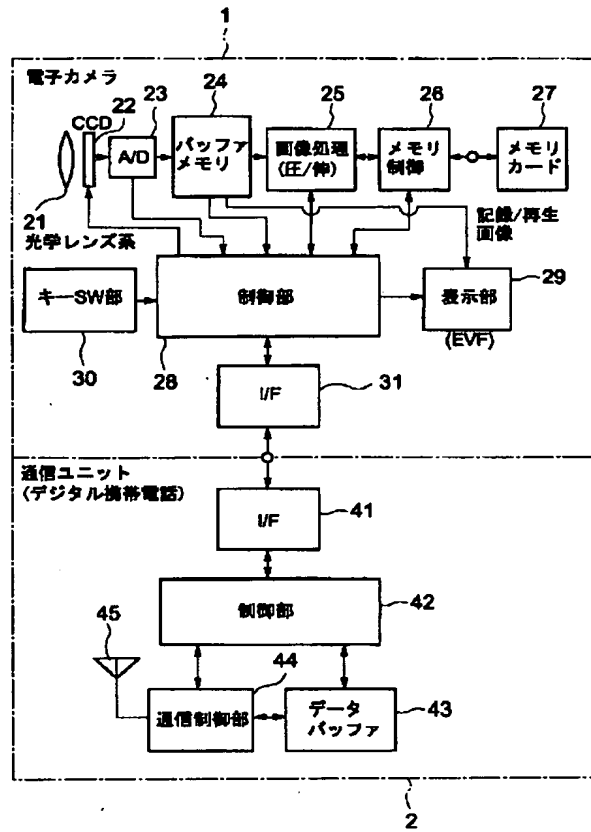
【符号の説明】

- 1…電子カメラ
- 2…通信ユニット
- 10…カメラ筐体
- 11…レリーズスイッチ（SW）
- 12…ガイドパネル
- 13…各種モードスイッチ
- 14…カードスロットカバー
- 15…光学ファインダ窓
- 16…レンズ鏡筒
- 17…ストロボ発光部
- 18…セルフタイマランプ
- 21…光学レンズ系
- 22…CCD
- 23…A/D変換器
- 24…バッファメモリ
- 25…画像処理部
- 26…メモリ制御回路
- 27…メモリカード
- 28…制御部
- 29…表示部
- 30…キースイッチ部
- 31, 41…インタフェース部（I/F）
- 42…制御部
- 43…データバッファ
- 44…通信制御部
- 45…アンテナ

【図1】



【図2】



【図3】

